取扱説明書

リョウセイ 集じん機

この度は**リョウセイ集じん機**をお買い求め頂き、
まことにありがとうございました。

正しくお使い頂くために、この取扱説明書を必ずお読みください。万一、ご使用中にわからないことや具合の悪いことが起きたとき、きっとお役に立ちます。

製造番号は品質管理上重要なものですから、商品本体に刻印されている、製造番号と保証書に記載されている製造番号が一致しているか、お確かめください。

この取扱説明書では、安全注意事項を「警告」「注意」として区分してあります。

区分	内容
⚠ 警告 WARNING	取扱を誤った場合に、危険な状況がありえ、重傷や死亡につながる可能性が想定される場合。
⚠ 注意 CAUTION	取扱を誤った場合に、危険な状況がありえ、軽傷や中程度の傷害につながる可能性及び対物損害の発生が想定される場合。

■ ご使用になる前に

（１）確認事項

本機は厳重なる検査の上出荷されていますが、集じん機が届きましたらまず次の点を確認してください。

- 銘板の確認、形式、出力、電圧、周波数等がご注文通りのものか。
- 輸送中の事故等で破損していないか、もし不都合なところがあればなるべく現状のままで形式、製造番号を調べ購入先へご連絡ください。

（２）運搬・据付

⚠ 警告

- 運搬、据え付け作業は専門知識を持った人が行い、落下、転倒に注意して移動させてください。けがのおそれがあります。吊りボルトのある機種は、必ず吊りボルトを使用してください。

⚠ 注意

- 必ず平らな場所に据え付け、必要に応じ基礎工事を行ってください。転倒のおそれがあります。
- 木枠梱包は釘に注意して開梱してください。けがのおそれがあります。
- 警告表示ステッカーは常に見えるようにし、障害物で隠したり、はがしたりしないでください。

（３）使用場所

⚠ 警告

- 引火性・爆発性雰囲気のある場所では、標準使用のままでは使用しないでください。けが、火災等の原因になります。労働安全衛生規則、第２８０条～第２８２条で示された各種危険場所では、危険場所に適合した、防爆対応機種を使用してください。

⚠ 注意

- 屋外仕様の機種以外、屋外でのご使用はおやめください。漏電のおそれがあります。
- お客様による製品の改造は弊社の保証範囲外ですので、責任は負いません。

- 周囲温度が－１５℃～＋４０℃以下、湿度は８０％以下の場所でご使用ください

（４）電源結線時の注意事項

⚠ 警告

- 結線・配線作業は専門知識を持った人が行ってください。感電、けが、火災等のおそれがあります。電源の結線は、配線図をもとに実施してください、感電や火災の恐れがあります。
- 漏電による感電事故防止のためにも必ず本体を接地抵抗１００Ω以下のアースに接地してからご使用ください。
  アース線は緑色です。（電気設備技術基準弟１８条～２８条）。

⚠ 注意

- 配線は、電気設備技術基準及び電力会社の規格に従って施工してください。特に配線距離の長い場合は、電圧降下が起こるため配線容量は電圧降下が２％以下になるよう選んでください。
- 弊社の全製品（特殊設計のものは除く）に過負荷保護装置が取り付けてありますが、火災及び感電事故防止のために漏電遮断器等を設置することを推奨します。

- 本機は必ず銘板記載の電圧、周波数の電源でご使用ください。
  電源線を接続するブレーカーの容量は銘板記載の約３倍のものをご使用ください。

（５）モーターの回転方向の確認

- 本体の電源を確実に接続し本体のスイッチでモーターを少し動かし、 回転方向を確認してください。
  確認は本体点検扉（機種によっては上部天板）を開け、回転方向確認矢印の回転方向に合わせて結線してください。

⚠ 警告

- モーター回転方向の確認は必ず目視にて行ってください。手や物での確認はけがのおそれがあり危険ですので、絶対おやめください。

⚠ 注意

- 逆転の場合は、アース線を除き三線の内、赤色の線と黒色の線を入れ替えてください。
  逆転の場合でも、吸引力があるためそのまま使用してしまいがちですが、逆転のままご使用になりますと集じん機の性能が出ないばかりではなくモーターの過負荷焼損の原因ともなりますので、十分にご注意ください。

（６）ダクト、フード等の設備は事前にお打ち合わせの上、効率よく配管してください。

■ 使用上の注意事項

（１）電源

- 電源線及び電源プラグは確実に接続しお使いください。接触不良による単相運転はモーター焼損の原因となります。

⚠ 警告

- 電源コードを曲げたり、踏んだり、挟んだりしないでください。感電のおそれがあります。又、コードは油、ガソリン等で溶ける場合があります、十分注意してください。
- 制御盤、端子箱扉（蓋）を開けたままの状態で運転しないでください。感電のおそれがあります。
- 停電したときは必ず電源スイッチ又は主電源を切ってください。機種によっては停電復帰時に運転が始まりけがをする場合があります。

（２）運転

⚠ 警告

- 運転中であるか否かにかかわらず、吸込口より、火気類を吸い込ませたり投げ入れたりしないでください。火災の原因になります。
- 運転中は、点検扉を開け、手や物を入れないでください。けがのおそれがあります。
- 引火性・爆発性のある粉じん又はガスを吸引する場合、もしくは危険場所に設置する場合は、電気及び構造的に必要な対策を施した防爆構造のものを使用してください。

- 弊社集じん機は特殊設計の物を除き、乾いた粉じん用です。油分水分など、湿った粉じんは吸引しないでください。
- セメント、石灰、薬品、トナー等、微粒子粉を大量に吸引する場合は、フィルターの布目を通過して極微粒子が排気と共に機外に排出される場合があります。これが障害となるようなクリーンルーム、病院、薬品会社等には排気用にクリーンルーム用ＨＥＰＡフィルターを設置した機種をご使用ください。
- 機種によっては使用できない粉じんもございます、移設等に伴い吸引する粉じんが変わる場合は、弊社までお問い合わせ願います。

（３）ちり落とし（クリーニング）

○ＲＶ・ＲＳＶ・ＲＣ・ＲＳＣ・ＲＦシリーズ

- 集じん機を長時間ご使用になりますと、ろ過フィルターに粉じんが堆積して吸引風量が低下いたします。この場合、一旦運転を停止してフィルターのちり落としを行ってください。
- 手動シェーキング方式の場合は、シェーキングレバーを振り動かしてフィルターのちり落としを行ってください。
- 電動パワーシェーキング方式の機種は、ファン運転スイッチをＯＦＦにすれば、６０秒後に自動的にシェーキングモーターが駆動しちり落としを行います。シェーキングの時間は吸込粉じんの量、種類にも左右されますが、通常６０秒で十分です。
  シェーキング待機、稼働時間の変更設定は、本体制御盤内のシーケンサーにあるボリュームつまみを回すことにより変更できます。
  VR1：シェーキング待機時間60～310秒（工場出荷時60秒）
  VR2：シェーキング稼働時間 0～250秒（工場出荷時60秒）
- 本機を間欠運転する場合等で、運転停止を頻繁に行う場合は、シェーキングの稼働時間が長くなりフィルターの寿命が著しく短くなる場合があります、そのようにお使いになる場合は上記時間を調整して（待機時間を長くするか、稼動時間を短くする等して、１日の稼働時間を合計５分以下になるように）ご使用いただきますようお願いいたします。

○ＲＳＰシリーズ

- ＲＳＰシリーズのちり落としはパルスジェットクリーニング方式を採用しており、電源を入れて運転を始めますと、自動的にシーケンサーにより設定インターバルでちり落としを行います。本体側面の圧縮エアー接続口（エアーフィルター）にコンプレッサーエアー（0.4～0.5MPa）を接続してお使いください。
- 弊社標準設定では出荷時、電磁弁の作動インターバルは６０秒となっております。及び、ファンモーター停止後、更に６０秒間５秒間隔で電磁弁を作動させ、クリーニングを行っています、又、作動インターバルと停止後の作動時間は、コントローラーの外部ツマミにより可変できるようにしてあり、使用状況により適宜調整してください。

（４）粉じん処理

- 回収した粉じんは早めに排出してください。粉じんを長期間溜めたままにしておきますと、収じんバケツ（ホッパー）内部で粉じんが固まり、フィルターの目詰まり、火災等の原因になります。
- ちり落とし（クリーニング）終了後、バケツ、ホッパー内の回収した粉じんは、その都度排出するようにしてください。
  収じんバケツの取り出しは、装着用ハンドルを前方向（一部機種右方向）に倒し、バケツが下がってから手前に引き出してください。
- ホッパー式の場合、排出口に設けられたバルブを開閉する際は、少しずつ開き粉じんの二次飛散に注意しながら操作するようにしてください。

■ 長くご使用頂く為の保守点検

（１）保守点検

⚠ 注意

- 各種点検、修理、分解のさいは必ず電源スイッチ又は主電源を切ってください。感電、けが、火災等のおそれがあります。

※保守点検時の注意事項

- 保守点検作業時は、貴社安全管理規則及び労働安全衛生規則に基づき、十分な安全確認を行ってください。
- 保守点検作業は、作業服を着用し、防護具（防じんマスク、保護眼鏡等）を装着するようにしてください。
- 可燃性物質を取り扱っている場合は、火気厳禁としてください。
- 本機を作動しない保守点検作業時は、主電源を切り、運転禁止等の表示をしてください。

※保守点検項目

○運転作業前

- 外観検査にて、機能上有害な変形、破損等が無いか確認する。
- 点検扉、収じんバケツが確実に閉まっているか。
- 収じんバケツ（ホッパー）内の粉じんが処理されているか。

○運転作業中

- 点検扉、収じんバケツ等のパッキンより、空気漏れが無いか確認する。
- 制御盤の表示灯（電源、運転等）が点灯しているか。
- モーターからの騒音が大きくなっていたり、金切り音が発生したりしていないか確認してください。本機に使用しているモーターにはボールベアリングが使用されていますので、微細粉じんの漏れなどによりボールベアリングの極度の磨耗、損傷が起こる場合があります。
- 配管ダクトの吸い込み口を全て開放して、電流計を用いて電流値を確認してください。定格値を大きく下回るようですとフィルターの目詰まりが予想されます。

○定期点検・分解時

- 点検扉を開け、フィルターを点検し、汚れがひどい場合は洗浄又は交換、一部でも破れ、穴空きがある場合は交換してください。
- 点検扉、収じんバケツ部のパッキンを点検してください。異常な変形、劣化がある場合は新しいパッキンと交換してください。

○その他の部分

- フード、ホース、配管部の取付不良、変形、破損等が無いか、運転した場合は接続部からの空気漏れがないか点検してください。又、内部に粉じんの堆積がある場合は清掃してください。
- 制御盤内部に粉じんの堆積がないか確認してください。導電性粉じんの場合、短絡、地絡の原因にもなりますので定期的に清掃してください。
- フィルターケース室内に粉じんの堆積がないか確認してください。粉じんの堆積が多い場合、フィルターの取付不良、破れ、破損等が考えられます。

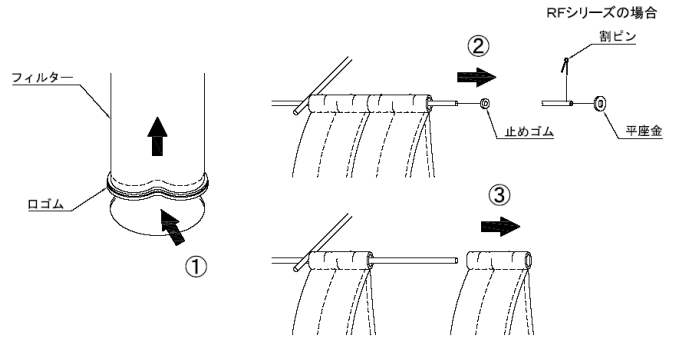
（２）フィルターの交換

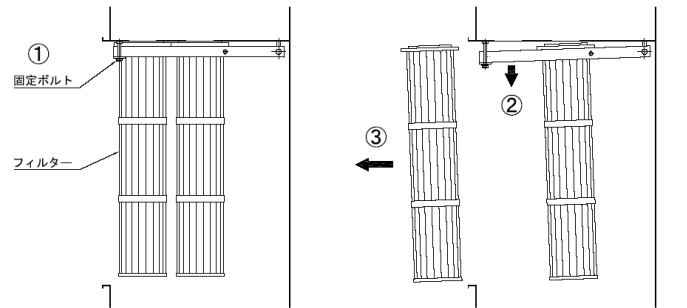
- フィルターは長い間には、目詰まり、耗傷しますので、目安として約１年でフィルターを水洗浄又は交換してください。尚、洗浄の場合、フィルターの破損を十分に確認してください
- 集じんする粉じんの種類によっては､ちり落とし(クリーニング)で十分払い落ちできない場合もあります。その場合はフィルターを本体から外して電気掃除機で清掃するか、水洗い（市販の洗剤を使用するとより効果的です）してください。
  尚、フィルターは十分乾燥させてから取り付けてください。
  フィルターの種類によっては水洗い出来ない物もあります、詳しくは弊社までお問い合わせ願います。

⚠ 注意

- フィルターを点検・交換する場合は必ず主電源を切り、機械の完全停止状態を確認した後行ってください。
- フィルターロゴム付けはずしの際、多孔板（ロゴムをはめる板）で指を切る恐れがあります、必ず手袋等をはめて作業することをお勧めします。
- フィルターの装着が不完全な場合、排気口より吸引した粉じんが吹き出る場合があります。確実に装着されている事を確認してください

○ＲＶ・ＲＳＶ・ＲＣ・ＲＳＣ・ＲＦシリーズ

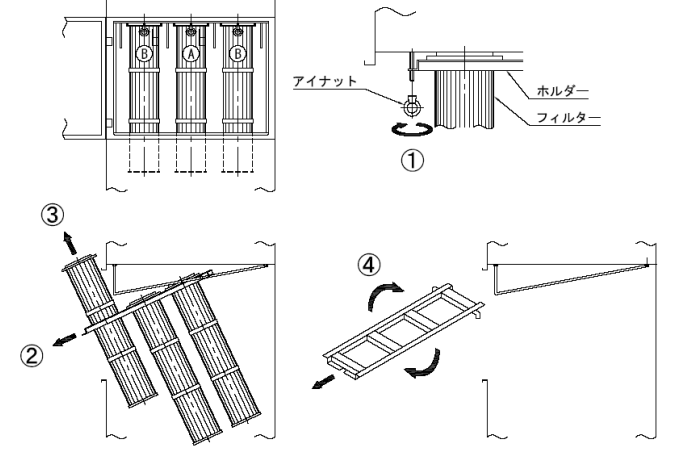
① フィルターのロゴムを中心方向へ押すような力を加え、さらに上方へ引き上げ取り外します。
② フィルターハンガー先端にある止めゴムを抜き取ります。
　ＲＦシリーズの場合は割ピン及び平座金を外してください。
③ フィルターハンガーからフィルターを抜き取ります。
④ 同様にして全てのフィルターを抜き取ります、フィルター装着するには上記と逆の手順で行います。
　この際、フィルターがねじれた状態でフィルターハンガーに差し込まないようご注意ください、又、ロゴムの装着は確実に行うようにしてください。

○ＲＳＰ－５２０シリーズ

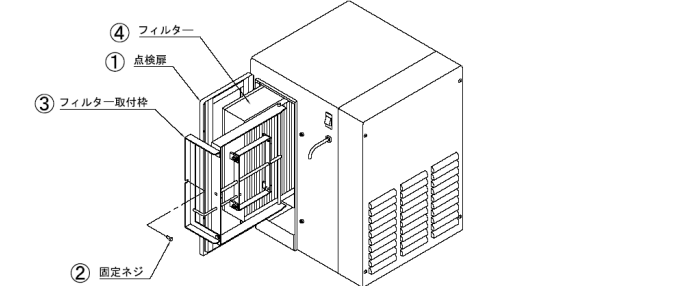
① フィルターケース内上部にある、固定ボルト（４ヶ所）を緩めてください。
② フィルターを固定してある枠が下がってきます
③ フィルターを手前方向に引き出してください。
④ 取付の場合は逆の要領で行ってください。
　フィルター上部のパッキンが上板に密着している事を確認してください。

- フィルター装着後フィルターを触ってみてぐらつく様ですと装着不良と思われます。上部のパッキンが著しく変型している場合等は新しいパッキンに交換する必要があります。

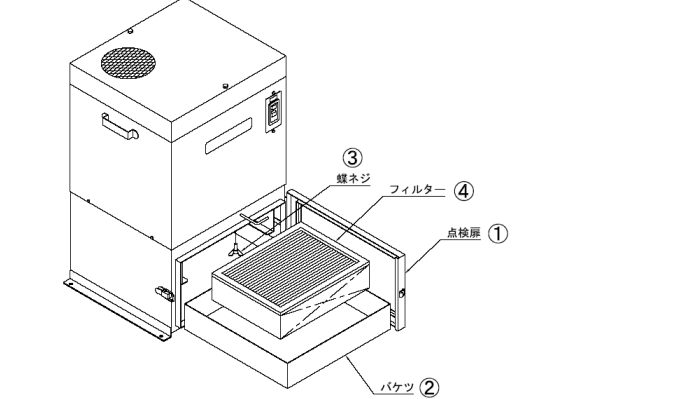
○ＲＳＰシリーズ

本シリーズでは、カセットホルダーと取付位置に**Ａ・Ｂ**と明記してあります。交換の際は、必ずこの記号を合わせて行ってください

① **Ａ**のカセットホルダーを止めてあるアイボルトを緩め外します。
② カセットホルダーを少し引き出し、１番手前のフィルターから抜き取ります。
③ さらに少しカセットホルダーを引き出し、２本目、３本目と抜き取ります。
④ カセットホルダーをレールから取り外します。
⑤ 続いて**Ｂ**のカセットホルダーのフィルターを同様に外します。
⑥ 取付の場合は逆の手順で、**Ｂ**より行い最後に**Ａ**を装着してください。
　尚、装着時のフィルターの破損に十分注意して頂き、慎重に取扱いしてください。

- 最後にフィルターがしっかり装着されているか、フィルターをさわってみて確認してください、フィルターがぐらついているようだと装着不良が考えられます。

○ＲＶ－０５Ｂ型

① 点検扉締付けボルトを外し、点検扉を開けます。
② フィルター取付枠を止めてある固定ネジを外します。
③ フィルター取付枠を手前に引き出します。
④ 最後にフィルターを手前に引き出します。

○ＲＳＶ－２１１Ｂ型

① キャッチクリップを外し、点検扉を開けます。
② 収じんバケツを手前に引き抜いてください。
③ フィルター下部にある蝶ネジ２箇所を緩めてください。
④ フィルターを手前に引き出します。

○ＲＣ－５６０シリーズ

① 点検扉締付けナットを外し、点検扉を開けます。
② フィルター上部にある蝶ネジ２箇所を緩めてください
③ フィルターを手前に引き出します。

○ＲＳＭシリーズ

① キャッチクリップを外し、点検扉を開けます。
② ワンタッチホースバンドを外し、集じん袋を取り出します。
③ 集じん袋のファスナーを開け、じん芥を捨ててください。
　尚、集じん袋を持ち運ぶ際、取っ手を持つと便利です。

○ＨＥＰＡフィルター

ＨＥＰＡフィルターが装着してある集じん機の場合、一次フィルターで補集しきれなかった微細な粉じんは、ここで補集されます。ＨＥＰＡフィルターは再生出来ませんので、適当な時期（差圧測定の場合最終圧損0.5kPa以上）になったら新しい物と交換してください。

（３）モーターの交換

ファン駆動用のモーター（電動機）にはボールベアリングを使用しているため、長時間のご使用の後には摩耗又はご使用条件によっては微粉じんが混入して、ベアリングが痛む場合があります。このような状態になりますと、振動、雑音となって外部にあらわれますので、ご使用中回転音等にご注意頂、異音が発生した場合は早めに点検し、修理交換を行ってください。

- 天板を外す。
  ２～４ヶ所ある吊りボルト（ボルト）を緩め取り去り、天板を取り外してください。
  ＨＥＰＡフィルター搭載形の場合は、ＨＥＰＡフィルター及びＨＥＰＡフィルターケースも外す必要があります。
- 電動機に接続してある配線を外す。
  電動機の端子箱を開けて接続してある配線を全て外してください。
- モーター取付板取付ボルトを外す。
  ３～４ヶ所ある取付ボルトを外してください。
- 電動機及びターボーファンをモーター取付板ごと外す。
  電動機にある吊りボルト又は、モーター固定脚穴にシャックル等を通し、リフト等で上に持ち上げてください。モーター取付板を下に降ろす時は、ターボーファンを上にして降ろしてください。
- ターボーファンを外す。
  シャフト中心にある固定ボルトを緩め取り去ってください、次にターボーファンを手で持ちシャフト　先端方向に引き外してください。
  この際無理に引っ張りますと電動機のシャフトやターボーファンが損傷しますのでご注意願います。
- 電動機をモーター取付板より外す。固定してある４ヶ所のボルト、ナットを外してください。

■ アフターサービスについて

（１）保証書
　保証期間はお求めの日から１年間です
（２）保証期間中に修理を依頼されるとき
　次項の「故障かなと思ったら・・・まず点検」の表に従って調べて頂き、なお異常のある場合はお買い求めの販売店又は弊社までご連絡ください。
（３）保証期間経過後に修理を依頼されるとき
　お買い求めの販売店又は弊社までご連絡ください。修理により製品の性能が維持できる場合には、有料にて修理いたします。
（４）修理用性能維持部品の最低保有期間
　弊社では集じん機各タイプの修理用性能維持部品を、製造打ち切り後最低６年間保有しております。
（５）保証期間中の修理等アフターサービスについてご不明な点はお買い求めの販売店又は弊社までご連絡ください。
（６）この保証、サービスは日本国内に限り有効です。
　(This warranty and service are valid only in Japan.)

■ 故障かなと思ったら・・・まず点検

症　状	考えられる原因	対　策
スイッチ（ファンON）を入れても始動しない。	電源が入っていない	電源を入れる
	過負荷保護装置が作動している	原因調査後再起動する
	マグネットスイッチのサーマルリレーがトリップしている	原因調査後リセットする
	スイッチ接触不良	修理・交換
	モーター故障	修理・交換
	電源コード(配線)断線	修理・交換
モーターが運転中に止まってしまう	逆転運転により過電流が流れている	回転方向確認
	起動、停止を繰り返した為保護装置が作動	時間をおいて再起動する
	モーター故障	修理・交換
振動、騒音が大きくなった。	モーターベアリングの磨耗、破損	修理・交換
	モーター取付部、その他締付け部が緩んでいる。	点検・増し締めしてください
排気口から粉じんが吹き出す。	フィルター破損、磨耗	交換
	フィルターの取付不良	点検
吸引力の低下、又は吸引しない。	フィルターの目詰まり	水洗い・交換
	収じんバケツがいっぱいになっている。	粉じん処理
	収じんバケツ装着不良	確実に装着する
	ダクト、ホース内の詰まり	清掃
	ダクト、ホースの変形、破損	交換
	ダクト、ホースの接続不良	点検

リョウセイ株式会社
〒４６３－００４８ 名古屋市守山区小幡南二町目６番８号
名古屋本社　TEL （０５２）７９４－３２１１(代)
東京営業所　TEL （０３）３８３５－４４５１(代)
大阪営業所　TEL （０６）６３０２－８０５５(代)
福岡営業所　TEL （０９２）９４７－２８２１(代)